

GENERAL RULES

VERSION: DECEMBER 1ST



FUTURE INNOVATORS

TALÁLJ KI, TERVEZZ MEG
EGY PROJEKTET ÉS ÉPÍTS
HOZZÁ EGY ROBOTOT.

KOROSZTÁLY:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO[®] 2023 A VILÁG EGY HÁLÓZATON



WRO INTERNATIONAL PREMIUM PARTNER



Tartalomjegyzék

Újdonságok 2023-ban a 2022-es szezonhoz képest	1
ELSŐ RÉSZ – ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK	2
1. Általános információk.....	2
2. Csapat és korosztály definíciók.....	3
3. Felelősségek és az önálló munka.....	3
4. Verseny dokumentumok és szabály hierarchia	4
5. A robotika megoldás és a bemutató stand.....	4
6. Kiegészítő projekt anyagok.....	5
7. Bemutató és értékelés	7
8. Bírói értékelés menete a Nemzetközi Döntőn.....	8
9. Díjak és elismerések a nemzetközi döntőn.....	9
10. Összefoglalás	10
MÁSODIK RÉSZ – PONTOZÓ LAPOK	12
HARMADIK RÉSZ – PROJEKT BESZÁMOLÓ SABLON.....	16

Újdonságok 2023-ban a 2022-es szezonhoz képest

A legfontosabb változások 2023-ban a 2022-es évhez képest itt kerülnek felsorolásra:

Szabály 3.4	Új szabály a stand felépítésével kapcsolatban.
Szabály 7.11	Javaslat a csapatok számára Résztvevő, Bronz, Ezüst és Arany fokozatú oklevelek kiállítására.
8. fejezet	Az új 8. fejezet a Nemzetközi Döntőn várható bírói munkáról szól.
Szabály 9.3	Információk a Bronz, Ezüst, Arany fokozatú oklevelekről a Nemzetközi Döntőn.

További pontosítások és magyarázatok várhatók a szezon teljes ideje alatt, amik a WRO hivatalos **“Questions & Answers”** menüpontjában megtalálhatók. A Q&A keretein belül adott válaszokat szabályként kell kezelni. A WRO 2022 Q&A itt található meg angol nyelven: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>, valamint itt magyar nyelven: <https://wro.hu/kerdesek-valaszok/>.

ELSŐ RÉSZ – ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

1. Általános információk

Bevezető

A WRO Future Innovators kategóriájában a csapatok egy olyan robotot terveznek, ami megoldást nyújt valamilyen valós életben felmerülő problémára. Minden évben új tematikát határoz meg a WRO aktuális szabályzata, ami illeszkedik az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célokhoz. A témában elvégzett kutatás után a csapatok kidolgoznak egy innovatív és megvalósítható robotikai megoldást, amit a verseny napján projektként mutatnak be.

Fókusz területek

Minden WRO kategóriának megvan a különösen fontos fókusz területe, amire a robotika rávezeti a csapatokat. A WRO Future Innovators kategóriájánál ezek a következők:

- Kutatás és fejlesztés: meghatározni a konkrét problémát a témán belül, információkat felkutatni a témában és kidolgozni egy kreatív megoldást rá.
- Prototípusépítés: az ötlettől eljutni a működő robotig.
- Mérnöki készségek: felhasználni a legjobb robotikai megoldást, ami megvalósítható a sokféle felhasználható alapanyagból (vezérlőegységek, motorok, szenzorok, más gyártó által forgalmazott eszközök stb.).
- Szoftvertervező készségek: a legjobb programot kódolni a kitalált robotikai megoldáshoz (pl.: szenzorok felhasználása, különböző eszközök közötti együttműködés stb.).
- Innováció: A csapat gondoljon a lehetséges felhasználókra, a megoldásuk hatásaira és arra, hogyan lehetne a prototípusból valós robotikai megoldást készíteni.
- Prezentációs készségek: Készítsen a csapat egy projektet bemutató standot, ahol a bírók és érdeklődők megtekinthetik ötleteiket, projektjüket.
- Csapatmunka, kommunikáció, probléma megoldás, kreativitás.

Korosztálynak megfelelő értékelés

Minden ebben a kategóriában versenyző csapat egy három táblázatba beillesztett szempontrendszer alapján kapja meg pontjait. A táblázatok abban különböznek, hogy az egyes szempontokat milyen mélységben és milyen súllyal veszik figyelembe az értékeléskor (pl.: fiatalabb versenyzők esetében fontosabb a prezentáció, míg idősebbek esetében nagyobb hangsúlyt kap a felhasznált technológia és az innovációs érték).

A tanulás a legfontosabb

A WRO szeretné világszerte inspirálni a tanulókat, hogy megkedveljék a STEM tantárgyakat és hogy játékos tanulás keretein belül fejlesszék készségeiket. Épp emiatt elengedhetetlen részei a WRO versenyeknek az alábbiak:

- A tanárok, szülők és más felnőttek segíthetik, útmutatást adhatnak és inspirálhatják a csapatokat a robot építések és kódolásakor/programozásakor.
- A csapatok, csapatvezetők és bírók elfogadják a WRO Irányelveit és a WRO Etikai Kódexét, amik biztosítják az igazságos és tanulást elősegítő versenyzést.

- A verseny napján a csapatok és a csapatvezetők tiszteletben tartják a bírók végső döntéseit és a bírókkal, valamint más csapatokkal azon dolgoznak, hogy a verseny igazságos maradjon.

További információ a WRO Etikai Kódexéről angol nyelven itt érhető el: <https://wro-association.org/>, magyar nyelven pedig itt érhető el: <https://wro.hu/>

2. Csapat és korosztály definíciók

- 2.1. Egy csapat 2 vagy 3 tanulóból áll.
- 2.2. Egy csapatot egy csapatvezető irányít.
- 2.3. 1 csapattag és 1 csapatvezető nem számít csapatnak, így nem indulhatnak a versenyen.
- 2.4. Egy csapat csak egy WRO kategóriában versenyezhet az adott szezonban.
- 2.5. Egy tanuló csak egy csapatnak lehet a tagja.
- 2.6. Nemzetközi versenyeken a csapatvezető legalább 18 éves kell legyen.
- 2.7. Egy csapatvezető irányíthat több csapatot.
- 2.8. A Future Innovatorkategóriában az alábbi korosztályok találhatók:
 - 2.8.1. Elementary: 8-12 éves tanulók (2023-ban: 2011-2015 között született tanulók)
 - 2.8.2. Junior: 11-15 éves tanulók (2023-ban: 2008-2012 között született tanulók)
 - 2.8.3. Senior: 14-19 éves tanulók (2023-ban: 2004-2009 között született tanulók)
- 2.9. A meghatározott legmagasabb életkor esetén azt az életkort kell figyelembe venni, amit a versenyző betölt a verseny évében, **nem** a versenyző életkorát a verseny napján.

3. Felelőségek és az önálló munka

- 3.1. A csapatok igazságosan kell versenyezzenek és tisztelniük kell más csapatokat, csapatvezetőket, bírókat és versenyszervezőket. A WRO versenyén való részvétellel a csapatok és a csapatvezetők elfogadják a WRO Irányelveit. Ezekről bővebb információ angol nyelven itt érhető el: <https://wro-association.org/>, magyar nyelven pedig itt érhető el: <https://wro.hu/>
- 3.2. Minden csapatnak és csapatvezetőnek alá kell írnia a WRO Etikai Kódexét. Az adott verseny szervezője rendelkezik arról, hogy a dokumentumok miként kerülnek aláírásra és begyűjtésre.
- 3.3. A robot építését és programozását csak a csapat végezheti. A csapatvezető feladata a csapat szervezeti irányítása, koordinálása és a csapat által végzett feladatok támogatása, de ő maga nem építheti vagy programozhatja a robotot. Ez érvényes az előkészületekre és a verseny napjára egyaránt.
- 3.4. A stand dekorálása és a projektet bemutatását segítő anyagok tervezése, felépítése a csapattagok feladata, nem pedig a csapatvezetőé vagy bárki másé. A csapatvezető vagy mások csupán technikai segítséget nyújthatnak a csapatnak a stand felállításakor (különösen a kisebb gyerekek esetén). Az idősebb korosztályban már az egyszerű dekoráción túlmutató informatívabb dekorációt várunk el a csapatoktól. A bírók az értékelésük során figyelembe fogják venni, hogy a projekt bemutatása megfelelt-e a korosztálytól elvárhatónak.
- 3.5. Ha az ebben a szabályzatban található szabályok bármelyikét megszegi egy csapat,

akkor a bírók döntése alapján az alábbi büntetések kerülhetnek kiszabásra. A büntetés kiszabása előtt a csapatot vagy egy-egy csapattagot meghallgathatnak a bírók, hogy pontosan kiderüljön a szabályszegés ténye. A meghallgatás során kérdéseket tehetnek fel a robottal és a programmal kapcsolatban.

- 3.5.1. A csapat legfeljebb 50%-os pont levonást kap egy vagy több értékelő fordulóban.
- 3.5.2. A csapat nem juthat be a nemzeti vagy a nemzetközi döntőbe.
- 3.5.3. A csapatot azonnali hatállyal kizárják a versenyből.

4. Verseny dokumentumok és szabály hierarchia

- 4.1. Minden évben a WRO új verseny dokumentumokat tesz közzé az egyes korosztályok versenyzői számára és frissíti az általános szabályokat is kategóriánként. Minden nemzetközi WRO eseménynek ezek adják az alapját.
- 4.2. A szezon közben a WRO további Kérdések és Válaszok (Q&A) szabályokat tehet közzé, amik magyarázzák, kibővítik vagy újra definiálják a szabályokat. A csapatok olvassák el ezeket a Q&A szabályokat is a verseny napja előtt.
- 4.3. A versenyszabályok, korosztályos szabályok és a Q&A szabályok különbözhetnek az egyes országokban, mivel a Nemzeti Szervezőknek jogukban áll helyi szinten módosítani a szabályokon. A csapatok gondoskodjanak arról, hogy tisztában legyenek az országukban meghatározott szabályokkal. Viszont minden nemzetközi WRO eseményen csak a nemzetközi WRO szervezet által kiadott szabályok érvényesek.
- 4.4. A verseny napján az alábbi szabály hierarchia érvényesül:
 - 4.4.1. Ebben a kategóriában az Általános Szabályok adják az alkalmazott szabályok alapját.
 - 4.4.2. A Kérdések és Válaszok (Q&A) felülírhatják az általános és korosztályos szabályokat.
 - 4.4.3. A verseny napján minden esetben a bíró döntése számít a végső alkalmazandó szabálynak.

5. A robotika megoldás és a bemutató stand

- 5.1. Ebben a kategóriában a csapatok az adott évre megadott tematikára épülő robotikai megoldást készítenek (lásd Harmadik rész). A robotikai megoldásnak az alábbiak szerint kell elkészülnie:
 - 5.1.1. A megoldás egy többféle mechanizmussal rendelkező egy vagy több vezérlőegység által irányított robotikai megoldás szenzorokkal, motorokkal. A robotikai eszköznek képesnek kell lennie önálló döntéseket hoznia és többet kell tudnia, mint egy egyszerű gépnek, ami ugyanazokat a munkafolyamatokat ismétli csupán.
 - 5.1.2. A megoldás során felhasználható egy vagy akár több robotikai eszköz is. Mindegyiknek önállóan kell tudnia működni, vezetékes vagy távvezérlés és további berendezések használata nem megengedett, csak abban az esetben, ha az a külvilághoz kapcsolódik (pl.: emberekkel lép kapcsolatba). Ha több robotot használ a csapat, akkor ideális esetben azok kommunikálnak egymással (digitálisan vagy mechanikusan).

- 5.1.3. A megoldásnak innovatívnak kell lennie és segítenie kell az emberek mindennapi életét. Átvehetnek egy-egy emberi feladatot vagy olyan tevékenységeket enged meg az embereknek, amikre anélkül képtelenek. A csapatoknak mindig figyelembe kell venniük a megoldásuk emberekre és társadalomra gyakorolt hatását.
- 5.1.4. A robotikai megoldás lehet egy modellje a lehetséges valós életszerű megoldásnak, ám egy ilyen modellnek a lehető legjobban be kell tudnia mutatni a kitalált megoldás működését, funkcióit, különösen az idősebb korosztályban.
- 5.2. A vezérlőegységek, motorok, szenzorok vagy más építésre használt elemek száma nincs korlátozva, viszont a csapatok az anyagok megválasztásánál tartsák szem előtt, hogy a bírók figyelembe fogják venni pontozáskor a felhasznált anyagok és eszközök indokoltságát a robotikai megoldásban.
- 5.3. A csapatok bármilyen szoftvert / programozási nyelvet használhatnak a robotikai megoldásuk programozására. Minden szoftvert / kódot a csapatnak kell programoznia önállóan vagy bárki számára elérhetővé kell tenniük (pl.: "open source" azaz nyílt forráskódú eszközök).
- 5.4. A csapatok a projektjeiket és robotikai megoldásaikat egy projekt standon mutatják be (vagy más meghatározott területen). A nemzetközi stand mérete 2m x 2m x 2m (még akkor is, ha a rendelkezésre bocsátott falak mérete ennél nagyobb). Minden csapat rendelkezésére bocsátanak 3 függőleges kiállító felületet, amik amennyire csak lehet, méretben megegyeznek a stand méretével. A robotikai megoldás és minden egyéb bemutatásra használt eszköz, dekoráció be kell férjen a standba, különben a csapatok nem kapnak értékelést.
- 5.5. A csapatnak úgy kell bemutatnia és berendeznie a robotikai megoldását a standon, hogy azt bármikor érthető módon be tudják mutatni érdeklődők számára. (Információk a csapatról, a kutatásról, a megoldás fejlesztéséről stb.) Nincsen előre meghatározott formátuma ennek, a csapat használhat posztereket, kijelzőket vagy bármilyen más bemutató eszközt.
- 5.6. A csapatnak a robotikai megoldásuk minden részletét a standon belül kell bemutatni. A csapat maga lehet a standon kívül a bemutató alkalmával.
- 5.7. A csapatok egy asztalt is igényelnek a standjukba. Az asztal mérete 120 cm x 60 cm (vagy ehhez a lehető legközelebbi méretű). Az asztalok mérete egyforma az összes csapat számára. Ha egy csapat használja az asztalt, akkor az asztalnak is a projekt standon belül kell elhelyezkednie. A csapatok legfeljebb három széket kaphatnak még a standjukba.
- 5.8. Tűz és köd használata biztonsági okokból tilos (pl.: légúti megbetegedések elkerülése végett). Amennyiben folyadékok felhasználása szükséges, akkor azt előre egyeztetni kell a rendezvény szervezőjével és a helyszínnel. Előfordulhat, hogy a csapat csak víz használatára kap engedélyt és abból is meghatározott mennyiségre, vagy a helyszín adottságai miatt egyáltalán nincs lehetőség folyadékokat használni. Amennyiben tűz, köd vagy folyadékok elengedhetetlenek a projekt bemutatásához, a csapatnak érdemes videón keresztül bemutatni a projekt ezen részét.
- 5.9. Egy korábbi projektet is tovább lehet fejleszteni, de a csapatnak külön le kell írnia melyik pontokon változtattak a korábbi projektjükön.

6. Kiegészítő projekt anyagok

- 6.1. A kategória értékelését a bírók a robotikai megoldás, a verseny napján bemutatott prezentáció (csapat által átadott információk és a standon tartott bemutató) és az alábbiak alapján végzik:
- 6.1.1. Projekt beszámoló (lásd 6.5).
- 6.1.2. Projekt videó (lásd 6.6).
- 6.2. A projekt beszámolót minden csapatnak mindegyik versenyen (helyi, regionális, nemzeti vagy nemzetközi) be kell nyújtania. A projekt videó csak a Nemzetközi Döntőn kötelező az ott részt vevő csapatok számára.
- 6.3. A kiegészítő anyagokat a verseny napja előtt be kell küldeni, hogy a bíróknak legyen ideje felkészülni belőlük. Az adott verseny szervezője rendelkezik a pontos leadási formáról és határidőről. A Nemzetközi Döntőre minden ilyen anyagot elektronikus úton kell benyújtani.
- 6.4. A verseny napján a csapatnak legalább kettő darab nyomtatott példányt is magával kell hoznia a projekt beszámolóból; egyet a bírók számára, egyet az érdeklődő látogatók számára.
- 6.5. A **projekt beszámolónak** az alábbi előírásoknak kell megfelelnie:

Cél	Segíteni a bírókat a projekt megértésében és megfelelő kérdések előkészítésében.
Oldalak száma	Maximum 20 teljes oldal (egy oldalas nyomtatás esetén 20 lap, kétoldalas esetén 10 lap), amibe nem számít bele a borítólappal, tartalomjegyzék és a forrás megjelölés. Ennél hosszabb beszámolók automatikusan elutasításra kerülnek.
Fájltípus	PDF
Maximum fájl méret	15 MB
Tartalommal kapcsolatos elvárások	<ul style="list-style-type: none"> • Csapattagok és szerepkörük bemutatása (max. 1 oldal) • A projekt ötletének összefoglalása (max. 1 oldal) • A robotikai megoldás bemutatása (max. 12 oldal képekkel együtt): <ul style="list-style-type: none"> ○ A projekt ötlet fejlődése az előkészületek során ○ Hasonló megoldásokat feltáró kutatás (ha van ilyen) ○ A megoldás felépítése ○ A megoldás kódolása, programozása ○ Tapasztalt nehézségek a fejlesztés során • Társadalmi hatás és innovációs érték (max. 6 oldal): <ul style="list-style-type: none"> ○ A megoldás hatása a társadalomra (helyi és globális szinten is, negatív és pozitív hatások egyaránt) ○ Egy kipróbált gyakorlati haszna a megoldásnak ○ Junior és Senior korosztály esetében: Az erre a területre feltett további kérdésekre adott válaszok, mely kérdések a pontozólapon találhatóak. <p><i>FONTOS: AZ Elementary korosztály esetében a robotikai megoldásról szóló rész max. 15 oldalas legyen, a társadalmi hatás és innovációs érték pedig max. 3 oldalas</i></p>
Nyelv	A WRO Nemzetközi Döntőjére a beszámolót angol nyelven kell

	benyújtani.
Elvárások	A projekt beszámolóját a csapat tagjainak kell elkészítenie, nem pedig a csapatvezetőnek vagy bárki másnak. A csapatvezető vagy mások csak segíthetik, támogathatják ezt a folyamatot technikai problémák elhárításával (különösen a fiatalabbak esetében). Professzionális kinézetű dokumentumot várunk a csapatoktól nyelvezetben, formátumban egyaránt. A bírók fogják eldönteni, hogy az adott korosztálynak megfelelő minőségű anyagot adott-e le a csapat.
Minta	A projekt beszámolóhoz minta ennek a dokumentumnak a Harmadik Részében található.

6.6. A projekt videónak az alábbi előírásoknak kell megfelelnie:

Cél	<p>Bemutatja a csapatot és a robotikai megoldást az érdeklődők számára. Bemutatja a robotikai megoldás működését. Jó alapot szolgáltat a bíróknak az értékeléskor, további lehetőség a csapatnak bemutatni projektjüket a bírók számára. A videóban a csapat megmutatja a robotikai megoldását működés közben. A videóban ez történhet valamilyen külső helyszínen is. A csapat ne ismételje meg azokat a dolgokat, amiket beleírt a beszámolóba. A csapatok röviden mutassák be magukat és a projekt ötletüket, de a videó fókuszában a robotikai megoldás működése álljon</p>
Videó maximum hossza	90 másodperc (1.5 perc).
Fájltípus	.avi, .mpeg, .wmv, .mp4
Maximum fájl méret	100 MB
Nyelv	A WRO Nemzetközit Döntőjére a videónak angol nyelvűnek kell lennie. (Az angol feliratozás segítheti a megértést, de ez nem kötelező.)
Elvárások	<p>A projekt videót a csapat tagjainak kell elkészítenie, nem pedig a csapatvezetőnek vagy bárki másnak. A csapatvezető vagy mások csak segíthetik, támogathatják ezt a folyamatot technikai problémák elhárításával (különösen a fiatalabbak esetében). A bírók fogják eldönteni, hogy az adott korosztálynak megfelelő minőségű videót adott-e le a csapat. Megjegyzés: A bírók nem nézik, mennyire professzionális a filmezési technikája a videónak. Megfelelő az is, ha a csapat csak egy mobiltelefont használ.</p>

7. Bemutatás és értékelés

- 7.1. Ebben a kategóriában a csapatoknak a versenyen való részvételkor az alábbi teendők vannak:
 - 7.1.1. Projekt bemutató stand felállítása és a robotikai megoldás tesztelése.
 - 7.1.2. A stand alapos átvizsgálása (pl.: méretek megfelelőek e).
 - 7.1.3. Egy vagy több értékelő körben bemutatni a robotikai megoldásukat (lásd 7.2).
- 7.2. Mindegyik hivatalos értékelés 10 perces. 2-3 fős bírói csoportok látogatják meg a csapatokat a standjuknál. Először a csapat 5 percet kap arra, hogy bemutassa projektjét és robotikai megoldását a standon. A bírók az 5 perc leteltével felteszik saját kérdéseiket a projektről és a robotikai megoldásról.
- 7.3. Általános elvárás, hogy a csapatok mindig legyenek jelen a standjuknál, hogy az érdeklődő látogatók számára is be tudják mutatni projektjüket, de arra is biztatjuk a csapatokat, hogy más csapatok megoldásait is tekintsék meg.
- 7.4. A csapatoknak a verseny napjának menetrendjét figyelemmel kell kísérniük, hogy a bírói értékelésre kijelölt időben a standjuknál tartózkodjanak. A standot elő kell készíteniük és a robotikai megoldásnak működőképesnek kell lennie mire a bírók megérkeznek hozzájuk.
- 7.5. Ha a robotikai megoldás nem működik a bírói értékelés során, a bírók dönthetnek úgy, hogy visszatérnek megtekinteni azt egy későbbi időpontban.
- 7.6. A WRO Nemzetközi Döntőjén a bemutatók hivatalos nyelve az angol. Ha szükséges fordítás, akkor olyan valakinek kell azt biztosítani, aki közvetlenül nincs kapcsolatban a csapattal (pl.: Nemzeti Szervező). Fordító applikációk használata megengedett egyes szavak, kifejezések fordítására. Az egyes országok helyi versenyein a Nemzeti Szervező dönt a verseny hivatalos nyelvéről.
- 7.7. A WRO Nemzetközi Döntőjén a különböző korosztályban versenyző csapatok a korosztályuknak megfelelő pontozólap szerint kerülnek értékelésre. Ennek megfelelően mindegyik korosztályban kihirdetésre kerül egy-egy győztes. a WRO Friendship Invitational meghívásos versenyein mindegyik korosztály együtt is értékelhető, amennyiben nincs elegendő számú csapat a külön értékeléshez. A Nemzeti Szervezők dönthetnek hasonlóan a helyi versenyeken.
- 7.8. A bírók a csapatok által beküldött beszámolók és videók alapján készülnek fel az értékelésre. Továbbá legalább egy bírói megbeszélésre is sor kerül a verseny napjának reggelén vagy a verseny előtti napokban. Ezen a megbeszélésen a bírók egyeztetnek arról, hogyan fognak egyformán értékelni a pontozólapok alapján.
- 7.9. Bíró nem értékelhet olyan csapatot, amellyel valamilyen kapcsolatban áll (pl.: ugyanabból az oktatási intézményből vagy országból jöttek). Ha nem áll rendelkezésre elég bíró ennek a szabálynak a betartásához, akkor a bírói csapat többi tagjának kell a kérdéseket feltennie a csapat számára.
- 7.10. A bírók mindig a bírói értékelésen és az egész versenynap alatt nyújtott teljesítmény alapján pontozzák a csapatot. A bíróknak lehetőségük van pontokat levonni a bírói értékelésen kívül történt események alapján, például, ha a bírók észreveszik, hogy a csapat helyett a csapatvezető dolgozik a standon.

8. Bírói értékelés menete a Nemzetközi Döntőn

- 8.1. A WRO Nemzetközi Döntője két napos esemény. Az első napot megelőző 0. napon van lehetősége a csapatoknak felépíteni a standjukat. A bíróknak ekkor is lehetősége van megnézni a csapatok működését, valamint találkozni és beszélgetni velük, amik

- segíthetik a későbbi pontozást.
- 8.2. A bírók 2 vagy 3 fős csoportokban értékelnek. A csoportok összeállításánál a szervezők figyelembe veszik a bíró tapasztalati szintjét, országát és szakmai hátterét.
- 8.3. **Bírói értékelés 1. fázis:** A csapatokat többször is értékelik, mindegyik alkalommal másik bíró csoport. Egy-egy bíró csoport nem látja az összes versenyen megjelenő projektet. Egyik bíró sem értékelhet saját országából érkezett csapatot.
- 8.4. **Bírói értékelés 2. fázis:**
- 8.4.1. Minden bíró csoport mindegyik tagjának értékelése bekerül a WRO pontozó rendszerébe. Ezek után az adott csapatnak adott összes bírói pontszám átlaga határozza meg az elsődleges rangsort.
- 8.4.2. Ezek után a bírók részt vesznek egy bírói megbeszélésen. A legjobb csapatok tovább kerülnek a bírói értékelés harmadik fázisába. Bármelyik bíró javasolhat további csapatot a harmadik fázisba jutásra, akit úgy érez, megérdemli a bejutást. Minden javaslatot a bírók megtárgyalnak és szükség esetén szavaznak is róla.
- 8.5. **Bírói értékelés 3. fázis:** Az 1. fázisban kapott pontokon túl más körülményeket is figyelembe vesznek a bírók a végső sorrend kialakításához. Mindegyik 3. fázisba jutott csapatot újra néznek úgy, mintha most látnák őket először. A korosztály főbírójának vezetésével mindegyik csapatot újra megtárgyalnak a bírók, ami során a bíró csoportok megosztják információikat a csapatról. Amennyiben szükséges egyes csapatok standját a bírók újra megtekintik.
- 8.5.1. A 2. fázisban kapott pontok és a fent említett megbeszélés alapján a bírók felállítják a végső rangsort. Ennek menete az alábbiak szerint zajlik:
- 8.5.2. A bírók eldöntik a legjobb csapatok rangsorát.
- 8.5.3. Annak érdekében, hogy a pontozórendszerben is ez a rangsor alakuljon ki a csapatok pontszámaihoz hozzáadásra kerülnek úgynevezett korrekciós pontok.
- 8.6. A végső rangsort a WRO pontozórendszerében a verseny után teszik nyilvánossá. A csapatok ott láthatják mennyi pontot szereztek, ami az értékelések által kapott bírói pontok átlagának és a kapott korrekciós pontoknak az összege.

9. Díjak és elismerések a nemzetközi döntőn

- 9.1. A WRO Nemzetközi Döntőjében mindegyik korosztályban hirdetünk Első, Második és Harmadik helyezettet az értékelés során elért összesített pontszám alapján. Ezen felül a WRO pontozórendszeren látható, melyik csapatok kaptak Arany, Ezüst és Bronz minősítést.
- 9.2. Továbbá különböző speciális díjak is kiosztásra kerülnek a WRO Nemzetközi Döntőjében. Ezek mind a bírók javaslatai alapján kerülnek kiosztásra függetlenül az értékelésen kapott pontszámoktól. Különleges szponzori díjak is adhatók. A Nemzeti Szervezők maguk döntenek el, hogy ugyanezeket a díjakat alkalmazzák vagy saját díjakat találnak ki. Természetesen csak a WRO versenyek szellemiségével összhangban lévő díj adható.

Különdíjak a WRO Nemzetközi Döntőjében		
Korosztály	Díj neve	Leírás
Elementary	Csapatpszellelem díj	A díjat az a csapat kapja, amelyik a legjobban képviseli a csapatszellem és az együttműködés értékeit a bemutató és az egész versenynap során.
Junior	Technológia díj	A díjat az a csapat kapja, amelyik a legtöbb innovatív és összetett robotikát alkalmazó megoldást használja a megoldásában.
Senior	Startup Ötlet díj	A díjat az a csapat kapja, amelyik világosan úgy pozícionálta projektjét, mint egy jövőbeli fejlesztés prototípusa. A projekt ötlet innovatív, tele újdonságokkal és pozitív társadalmi hatásokkal.
Minden korosztály	Csapat Szavazás díj	A díjat az a csapat kapja, amelyik a legtöbb szavazatot kapja a csapatok egymás közötti szavazása során. A verseny szervezője dönthet arról, hogy minden korosztályban külön osztja ki a díjat vagy egyszerre veszi figyelembe mindhárom korosztályt.

- 9.3. A nemzetközi döntőn résztvevő csapatok mindegyike kap egy oklevelet a részvételről, mely az elért pontszáma alapján kerül besorolásra (függetlenül egyéb elnyert díjaktól). Bronz, ezüst és arany minősítésű oklevelet kaphatnak a rangsorolástól függően.

10. Összefoglalás

Csapatvezető	Az a személy, aki a versenyző csapatot segíti és támogatja a robotikai ismereteik bővítésében, probléma megoldásban, időkezelésben stb. A csapatvezetőnek nem feladata megnyerni a versenyt a csapat számára, hanem koordinálni a csapat munkáját és támogatni a csapatot a legjobb megoldások megtalálásához.
Verseny szervező	A verseny szervezője az a házigazda szerepet betöltő csapat, akiknek a rendezvényére a csapatok ellátogatnak. Ez lehet egy helyi iskola, az ország Nemzeti Szervezője vagy a WRO Nemzetközi Döntője esetében, akik együtt dolgoznak a WRO Egyesülettel.
Bíró csoport	Egy bírói csoport általában 2 vagy 3 bíróból áll. A bírói csoportok látogatják meg a csapatok standjait a verseny ideje alatt, hogy megnézzék a bemutatókat és kérdezzenek. Ők tekintik meg a projekt beszámolókat és videókat is felkészülésük során.
Bírói értékelés	A csapatokat a bírói értékelés során pontozzák a bírói csapatok. Minden értékelés 10 percig tart, amiből 5 perc a csapat önálló bemutatója, 5 perc pedig interaktív beszélgetés a bírók kérdései által vezérelve.
Projekt stand	A csapatok a projekt standjukon mutatják be a bírónak a projektjeiket. A stand mérete 2m x 2m x 2m.

Robotikai megoldás	A robotikai megoldás a csapatok munkájának központi eleme. A csapatok ezt a megoldásukat mutatják be a bíróknak. A robotikai megoldás nem lehet nagyobb a stand megengedett maximális méreténél.
WRO	A WRO a World Robot Olympiad Egyesület rövidítéseként szerepel ebben a dokumentumban.

MÁSODIK RÉSZ – PONTOZÓ LAPOK

Lentebb található a pontozólapok, amiket a Nemzetközi Döntőn fognak használni a bírók.

A bíróknak minden szempontot 0 és 10 közötti skálán kell értékelniük, hasonlóan a világon fellelhető több oktatási rendszerhez. Az osztályzás értéke nem egyezik meg a szempontra kapott pontszámmal, amit az elérhető maximális pontszámra kell vetíteni. Az elérhető maximum pontszám a pontozólapon látható.

A nemzetközi döntőben a bírók párban vagy kiscsoportban dolgoznak. A verseny során a csapatokat legalább kétszer látogatja meg egy bírói csapat. A bírók minden szempontot figyelembe vesznek és a fordulók végén megbeszélik a pontozást. A győztest a bírói csapatok pontozása és az összes forduló lezárulásával összehívott bírói megbeszélés alapján hirdetik ki.

WRO Future Innovators - Elementary

Project _____

Team _____

Judge _____

Criteria

**Score max
0-10* points**

PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		30
	Research & Report		15
	Usage of the idea		15
	Key Innovation & Slogan		10

TOTAL

70

ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		10
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15

TOTAL

65

PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		30
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		20

TOTAL

65

Maximum Points	200
-----------------------	------------

Comments:

** Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 30 = 15 points for this criterion.*

WRO Future Innovators - Junior

Project _____

Team _____

Judge _____

	Criteria		Score 0-10* max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		30
	Research & Report		15
	Social Impact & Need		10
	Key Innovation & Slogan		10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners		10
<i>TOTAL</i>			<i>75</i>

ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		15
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15
<i>TOTAL</i>			<i>70</i>

PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		25
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		15
<i>TOTAL</i>			<i>55</i>

Maximum Points	200
-----------------------	------------

Comments:

** Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 30 = 15 points for this criterion.*

WRO Future Innovators - Senior

Project _____
Team _____
Judge _____

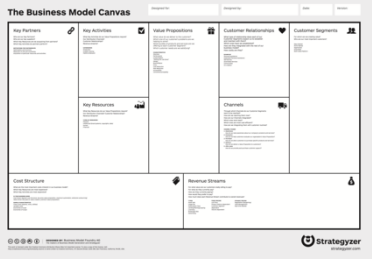
	Criteria		Score max 0-10* points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity	20	20
	Research & Report	15	15
	Social Impact & Need	10	10
	Key Innovation & Slogan	10	10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners	10	10
	Next Steps & Prototype Development	10	10
<i>TOTAL</i>			75
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution	30	30
	Meaningful use of engineering concepts	15	15
	Code Efficiency & Software Automation	10	10
	Demonstration of Robotic Solution	15	15
<i>TOTAL</i>			70
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth	25	25
	Technical Understanding & Quick Thinking	15	15
	Team Spirit	15	15
<i>TOTAL</i>			55
Maximum Points			200

Comments:

** Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 20 = 10 points for this criterion.*

HARMADIK RÉSZ – PROJEKT BESZÁMOLÓ SABLON

- PDF, maximum 15 MB
- Max. 20 oldal, csatolmányokkal együtt, de borító, tartalomjegyzék és forrás megjelölés nélkül.
- *Megjegyzés: a megengedettnél hosszabb beszámolók automatikusan elutasításra kerülnek!*

	<i>Elementary</i>	<i>Junior/Senior</i>
Borító		
Tartalomjegyzék		
Csapat bemutatása	<i>max. 1 oldal</i>	<i>max. 1 oldal</i>
<p>Mutassátok be a csapatotokat. Kik a csapat tagjai? Hova valósiak vagytok, hol éltek? Hogyan lettetek csapat? Hogyan osztjátok be a tennivalókat? Hogyan működtök együtt? Mutassatok meg egy képet, amin az egész csapat szerepel.</p>		
A projekt ötlet összegzése	<i>max. 1 oldal</i>	<i>max. 1 oldal</i>
<p>Írjátok le a projektet és a megoldást egy bevezető összefoglalóban. Ebben csak azok a nagyon fontos információk legyenek, amik elolvasásával az olvasó azonnal tudni fogja milyen projekttel áll szemben. Milyen problémát azonosítottatok és milyen megoldást nyújt rá a projekt? Hogyan kapcsolódik a megoldás a robotikához? Miért értékes és egyedi a ti megoldásotok? Miért fontos a ti projektetek?</p>		
A robotikai megoldás bemutatás	<i>max. 15 oldal</i>	<i>max. 12 oldal</i>
<p>Mutassátok be a robotikai megoldást és annak fejlesztési lépéseit. Honnan jött a robot ötlete? Milyen más megoldásokat mérlegelt a csapat a döntés előtt? Találtak máshol hasonló robotikai megoldást? A tiétek miben különbözik attól? Írjátok le a megoldás mechanikai felépítését és a kódolást. Milyen kihívásokkal szembesültetek a fejlesztési folyamat közben?</p>		
Társadalmi hatás és innováció	<i>max. 3 oldal</i>	<i>max. 6 oldal</i>
<p>Mutassátok be a megoldásotok hogyan jut el a társadalom szélesebb köreibe? Hogyan érnétek el vele az embereket? Miért lehet a projektetek sokak számára fontos? Mutassatok be egy konkrét példát arra, hogy a való életben hol lehet hasznos a megoldásotok?</p>		
<p>Csak Junior & Senior korosztály: Fejtsétek ki bővebben a projekt innovációs és üzleti oldalát: Használhattok egy üzleti bemutatót alapul, hogy a projekteteket startup ötlekként mutassátok be. Nem fontos pontosan követni a sablont, de jó iránymutató lehet. Egy lehetséges példát itt találhattok: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</p>		
		
Források listája		
<p>Készítsetek egy listát azokból a forrásokból (írásos, szóbeli, vizuális), amiket felhasználtatok a projekt és a projekt beszámoló elkészítéséhez.</p>		